

کوئیز درس "طراحی و پیاده‌سازی زبان‌های برنامه‌سازی"

زمان آزمون: ۱۱:۳۰ تا ۱۲:۲۰

تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۲۳

نکات مهم:

- ۱- جواب تمام سوال ها را به صورت دست نوشته و یا تایپی بنویسید. سپس تمام جواب ها را به ترتیب شماره سوالات در یک فایل pdf با نام شماره دانشجوییتان گذاشته و در قسمت مربوطه در کوئرا آپلود کنید. دقت کنید که در کوئرا تنها امکان ارسال pdf وجود دارد. تنها ارسال نهایی شما در کوئرا تصحیح خواهد شد. دقت کنید که در صورت ارسال چند جواب، کوئرا به صورت خودکار آخرین ارسال را به عنوان ارسال نهایی در نظر می گیرد. برای رعایت عدالت و نظم، در زمان برگزاری آزمون به پرسشی پاسخ داده نخواهد شد.
- ۲- استفاده از هر منبع مکتوب یا اینترنتی در دسترس شخص دانشجو مجاز است. اما مشورت با دیگری (هر کسی که باشد و در هر اندازه) مجاز نیست. لطفا جواب سوال ها را به دیگران منتقل نکنید و از پاسخ دیگران حتی اگر در دسترس شما قرار گرفت استفاده یا کپی نکنید. در صورت وقوع چنین مواردی مطابق با آیین نامه های دانشگاه رفتار خواهد شود.

مسائل:

۱. می خواهیم به زبان IMPLICIT-REFS و با حفظ نحوه پیاده سازی متغیرها در این زبان، امکان کار کردن مستقیم با رفرنس را نیز در اختیار برنامه نویس قرار دهیم. یعنی این زبان دستورات newref, deref و setref که در زبان EXPLICIT-REFS معرفی شدند را نیز داشته باشد. تغییرات لازم در تعاریف و قوانین و پیاده سازی توابع مفسر را بیان کنید.

۲. می دانیم که در زبان IMPLICIT-REFS نحوه تعریف یک تابع بر اساس ساختار نحوی زیر است:

$Expression ::= \text{proc} (Identifier) \ Expression$

نحوه فراخوانی پارامترها در این مورد، فراخوانی با مقدار (Call-by-Value) است.

ما علاوه بر ساختار نحوی بالا، ساختار نحوی زیر را به این زبان اضافه می کنیم:

$Expression ::= \text{procvar} (Identifier) \ Expression$

نحوه فراخوانی پارامترها در این مورد، فراخوانی با رفرنس (Call-by-Reference) خواهد بود.

الف. خروجی (نتیجه) سه عبارت زیر را با هم مقایسه کنید:

- a) $(\text{proc} (f) (f \ 77) \ \text{proc}(x) \ -(x \ 11))$
- b) $(\text{proc} (f) (f \ 77) \ \text{procvar}(x) \ -(x \ 11))$
- c) $(\text{procvar} (f) (f \ 77) \ \text{procvar}(x) \ -(x \ 11))$

ب- برای پیاده سازی زبان جدید، تغییرات لازم در تعاریف و قوانین و پیاده سازی توابع مفسر را بیان کنید.

موفق باشید

ایزدی